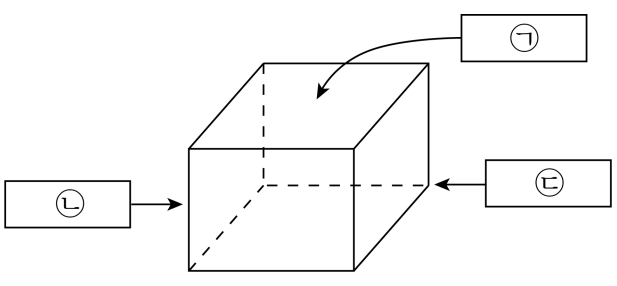
1. ☐안에 직육면체의 각 부분의 이름을 차례로 써넣으시오.



▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : 면

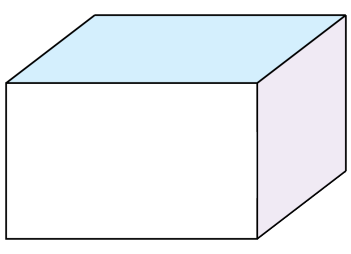
▷ 정답 : 모서리

▷ 정답 : 꼭짓점

해설

직육면체의 각 부분의 명칭은 ㉠ 면, ㉡ 모서리, ㉢ 꼭짓점입니다.

2. 다음 직육면체에서 보이지 않는 면은 몇 개인지 구하시오.



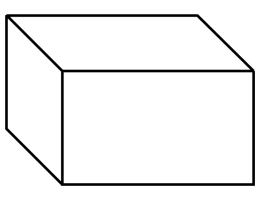
▶ 답 : _____ 개

▷ 정답 : 3 개

해설

직육면체는 모두 6개의 면으로 이루어져 있습니다. 그림에서 보듯이 직육면체에서 보이는 면은 모두 3개입니다. 따라서 보이지 않는 면의 개수는 $6 - 3 = 3$(개) 입니다.

3. 다음은 6개의 직사각형으로 둘러싸인 입체도형입니다. 이와 같은 입체도형을 무엇이라고 하는지 쓰시오.



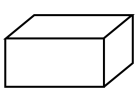
▶ 답 :

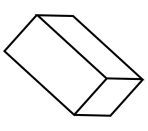
▷ 정답 : 직육면체

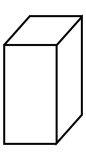
해설

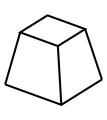
6개의 직사각형으로 둘러싸인 입체도형을 직육면체라고 합니다. 직육면체는 12개의 모서리와 8개의 꼭짓점으로 이루어져 있습니다.

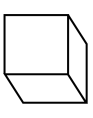
4. 다음 중 직육면체가 아닌 도형은 어느 것입니까?

① 

② 

③ 

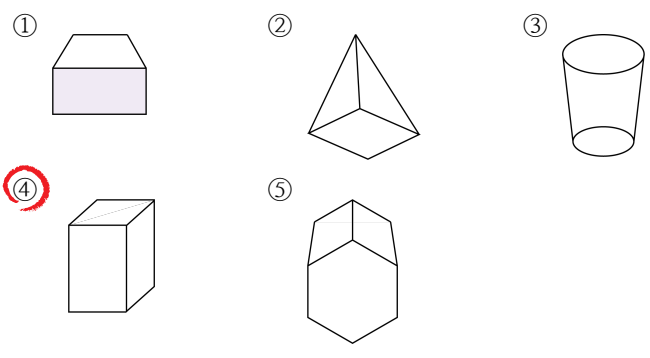
④ 

⑤ 

해설

직육면체는 직사각형 6 개로 둘러싸인 입체도형입니다.

5. 다음 중 직육면체는 어느 것입니까?



해설

직육면체는 6 개의 직사각형으로 둘러싸인 입체도형입니다.

6. 크기가 같은 정사각형 6 개로 둘러싸인 입체도형을 무엇이라고 합니까?

▶ 답 :

▷ 정답 : 정육면체

해설

정육면체는 크기가 같은 정사각형 6 개로 둘러싸인 도형입니다.

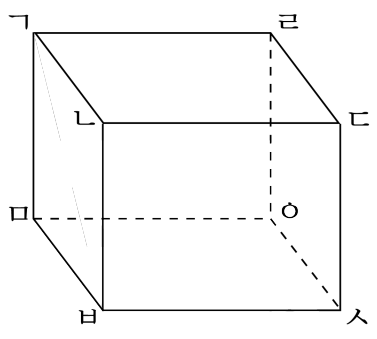
7. 직육면체에서 한 면에 수직인 면은 몇 개입니까?

① 2 개 ② 3 개 ③ 4 개 ④ 5 개 ⑤ 6 개

해설

직육면체에서 한 면과 만나는 면은 모두 그 면과 수직입니다.
따라서 직육면체에서 한 면은 모두 4 개의 면과 만납니다.

8. 아래 직육면체에서 보이는 면과 보이지 않는 면은 각각 몇 개인지 차례대로 쓰시오.



▶ 답: 개

▶ 답: 개

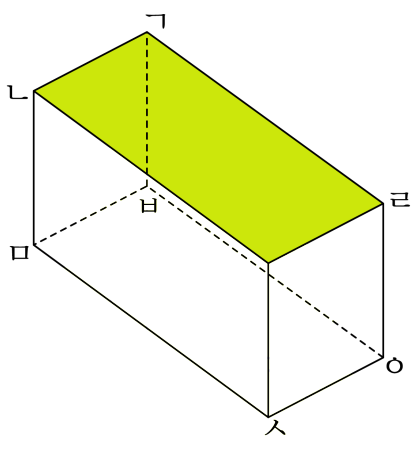
▷ 정답: 3개

▷ 정답: 3개

해설

보이는 면은 면 ㄱㄴㄷㄹ, 면 ㄱㅁㅂㄴ, 면 ㄴㅂㅅㄷ이고, 보이지 않는 면은 면 ㄱㅁㅇㄹ, 면 ㄷㅅㅇㄹ, 면 ㅁㅂㅅㅇ입니다.

9. 다음 직육면체를 보고 색칠된 면과 평행인 면을 찾아 쓰시오.



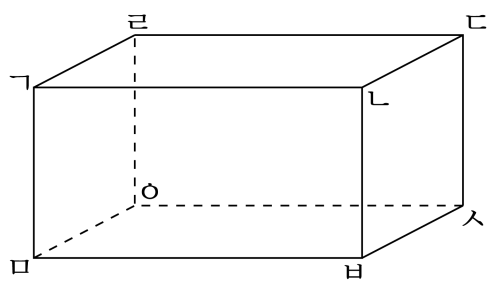
▶ 답 :

▷ 정답 : 면 ㅂㅁㅅㅇ

해설

직육면체에서는 서로 평행인 면이 2개씩 3쌍 있습니다.

10. 직육면체에서 모서리 ㅂㅅ은 어느 면과 어느 면이 만나는 모서리입니까? (모두 고르시오.)



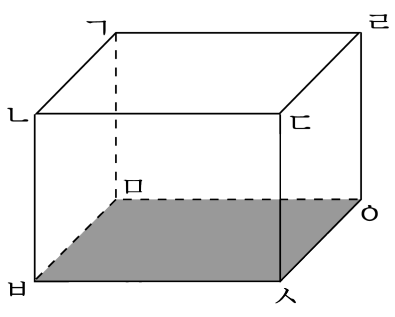
① 면 ㄴㅂㅅㄷ ② 면 ㄹㄷㅅㅇ ③ 면 ㄱㄴㄷㄹ

④ 면 ㄱㅁㅇㄹ ⑤ 면 ㅁㅂㅅㅇ

해설

모서리 ㄷㅅ은 면 ㄴㅂㅅㄷ과 면 ㄹㄷㅅㅇ 이 만나는 모서리입니다.

11. 아래 직육면체에서 면 ㅁㅂㅅㅇ과 평행한 면을 찾아보시오.



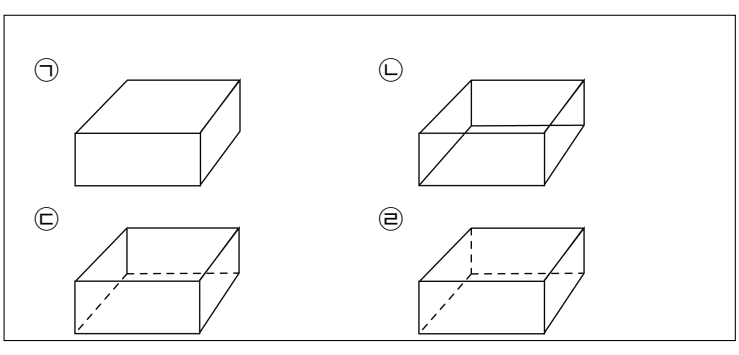
① 면 ㄴㅂㅅㄷ ② 면 ㄱㄴㄷㄹ ③ 면 ㄷㅅㅇㄹ

④ 면 ㄱㅁㅇㄹ ⑤ 면 ㄴㅂㅁㄱ

해설

면 ㅁㅂㅅㅇ과 마주 보는 면을 찾습니다.

12. 다음에서 직육면체의 겨냥도를 바르게 그린 것은 어느 것입니까?



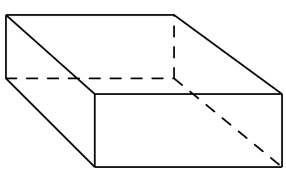
▶ 답 :

▷ 정답 : ㉣

해설

겨냥도는 보이는 모서리는 실선으로 보이지 않는 모서리는 점선으로 그립니다.
이처럼 실선과 점선을 사용하여 바르게 직육면체의 겨냥도를 그린 것은 ㉣번입니다.

13. 다음과 같이 직육면체의 모양을 잘 알 수 있게 그린 그림을 무엇이라고 합니까?



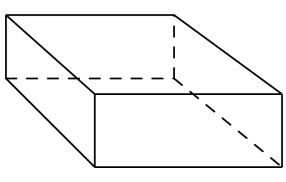
▶ 답 :

▷ 정답 : 겨냥도

해설

보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리를 점선으로 그려서 직육면체의 모양을 잘 알 수 있게 그린 그림을 직육면체의 겨냥도라고 합니다.

14. 다음 직육면체에서 보이는 면은 모두 몇 개입니까?



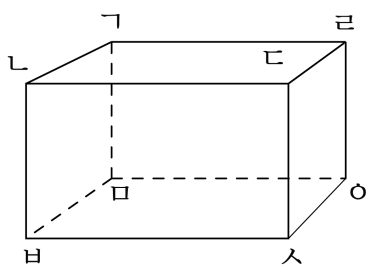
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 3 개

해설

직육면체에서 보이는 면은 모두 3개 입니다.

15. 다음 직육면체에서 보이는 모서리와 보이지 않는 모서리는 각각 몇 개인지 차례대로 쓰시오.



▶ 답 : 개

▶ 답 : 개

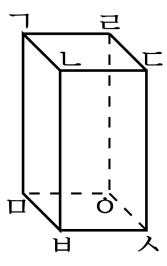
▷ 정답 : 9 개

▷ 정답 : 3 개

해설

겨냥도에서 보이는 모서리는 실선으로, 보이지 않는 모서리는 점선으로 나타냅니다.

16. 다음 직육면체의 모서리 ㄷㅅ과 평행인 모서리는 몇 개입니까?



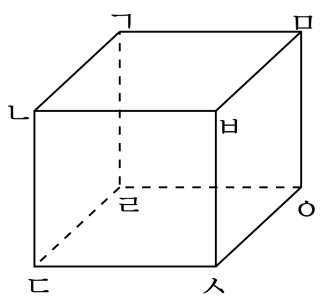
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 3 개

해설

모서리 ㄴㅂ, 모서리 ㄹㅇ, 모서리 ㄱㅁ → 3 개

17. 다음 직육면체에서 면 ㄴㄷㅅㅂ과 수직인 면이 아닌 것은 어떤 것입니까?



① 면 ㄱㄴㄷㄹ ② 면 ㄷㅅㅇㄹ ③ 면 ㄱㄴㅂㅁ

④ 면 ㅁㅂㅅㅇ ⑤ 면 ㄱㄹㅇㅁ

해설

직육면체에서 한 면에 수직인 면은 항상 4개이고, 마주 보는 면을 제외한 모든 면이 수직인 면입니다.

18. □안에 알맞은 수를 차례대로 써넣으시오.

직육면체의 한 모서리에는 □개의 면이 만나고, 한 꼭짓점에는 □개의 모서리가 만납니다.

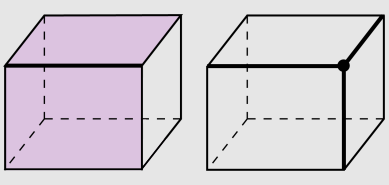
▶ 답 :

▶ 답 :

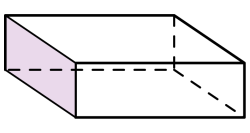
▷ 정답 : 2

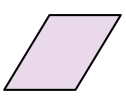
▷ 정답 : 3

해설

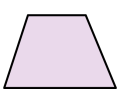


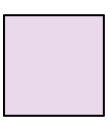
19. 다음 직육면체의 색칠한 면은 실제로 어떤 모양입니까?

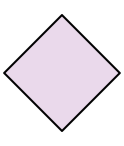


① 

②

③ 

④ 

⑤ 

해설

직육면체에서 색칠한 면은 옆면으로서 실제 모양은 직사각형입니다.

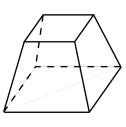
20. 직육면체에서 각 면을 본 뜬 모양은 어떤 도형인지 고르시오.

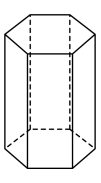
① 평행사변형　② 직사각형　③ 마름모
④ 사다리꼴　⑤ 직각삼각형

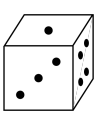
해설

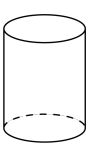
직육면체는 직사각형 6 개로 이루어진 도형입니다.

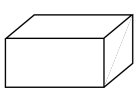
21. 다음 중 정육면체는 어느 것입니까?

① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

해설

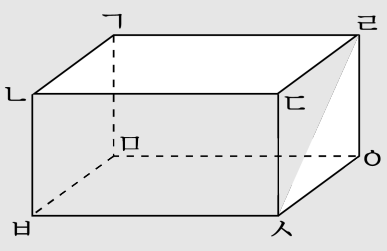
크기가 같은 정사각형 6 개로 둘러싸인 도형을 정육면체라고 합니다.

22. 직육면체에서 한 면과 수직으로 만나는 면은 모두 몇 개입니까?

▶ 답 : 개

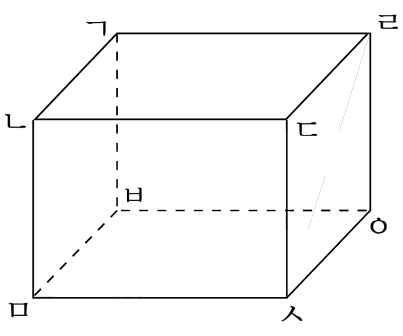
▷ 정답 : 4 개

해설



위의 직육면체에서 면ㄱㄴㄷㄹ과 수직으로 만나는 면은 면ㄴㄷㅅㅂ, 면ㄷㄹㅇㅅ, 면 ㄱㄹㅇㅁ, 면ㄱㄴㅂㅁ 으로 4개가 있습니다.
이처럼 직육면체 한면과 수직으로 만나는 면은 4개입니다.

23. 다음 직육면체에서 면 ㄱㅂㅇㄹ과 수직으로 만나는 면은 몇 개입니까?



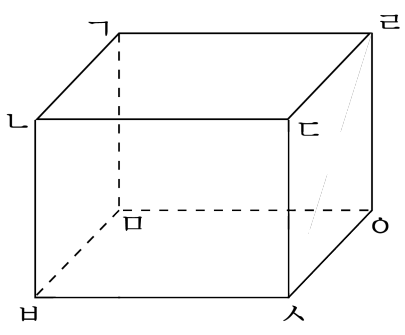
▶ 답: 개

▷ 정답: 4개

해설

면 ㄱㅂㅇㄹ과 수직인 면은 면 ㄱㄴㅁㅂ, 면 ㄱㄹㄷㄴ, 면 ㄹㅇㅅㄷ, 면 ㅁㅂㅇㅅ 으로 4개가 있습니다.

24. 다음 도형에서 면 ㄴㅂㅅㄷ과 수직인 면을 잘못 말한 것을 찾으시오.



① 면 ㄱㅁㅂㄴ ② 면 ㄱㅁㅇㄹ ③ 면 ㄱㄴㄷㄹ

④ 면 ㄷㅅㅇㄹ ⑤ 면 ㅁㅂㅅㅇ

해설

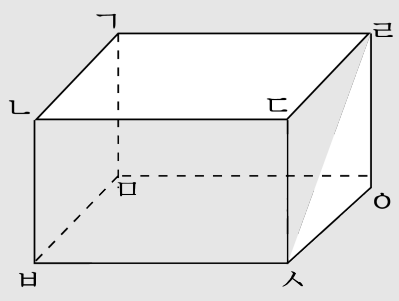
면 ㄴㅂㅅㄷ과 수직을 이루는 면은 면 ㄱㅁㅂㄴ, 면 ㄱㄴㄷㄹ, 면 ㄷㅅㅇㄹ, 면 ㅁㅂㅅㅇ이 있습니다.
또한 면 ㄱㅁㅇㄹ은 면 ㄴㅂㅅㄷ과 평행한 면입니다.

25. 직육면체에서 서로 평행인 면은 모두 몇 쌍입니까?

▶ 답 : 쌍

▷ 정답 : 3쌍

해설



위의 직육면체에서 서로 평행한 면은 면ㄱㄴㄷㄹ과 면ㅂㅅㅇㅁ, 면 ㄴㄷㅅㅂ과 ㄱㄹㅇㅁ, 면 ㄱㄴㅂㅁ과 면ㄹㄷㅅㅇ 으로 총 3쌍이 있습니다.

26. 직육면체의 겨냥도에서 보이지 않는 면, 보이는 모서리의 수와 보이지 않는 꼭짓점의 수의 합은 몇개인지 구하시오.

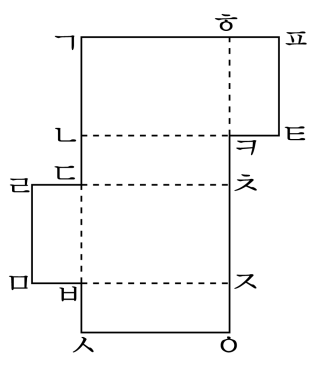
▶ 답 : 개

▷ 정답 : 13 개

해설

보이지 않는 면 : 3 개, 보이는 모서리 : 9 개, 보이지 않는 꼭짓점 : 1 개
그러므로 $3 + 9 + 1 = 13$(개) 입니다.

27. 다음과 같은 전개도로 직육면체를 만들었다. 변 ㅍㅌ과 만나는 변은 어느 것입니까?



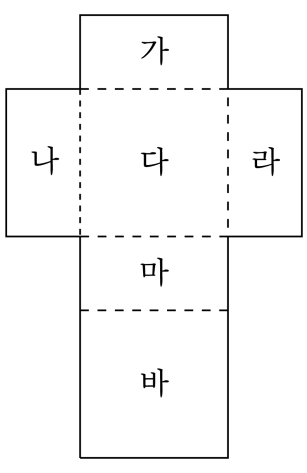
▶ 답:

▷ 정답: 변 ㅈㅊ

해설

전개도를 접어 만나는 변을 찾아보면 변 ㅍㅌ과 변 ㅈㅊ과 맞닿습니다.

28. 다음 직육면체의 전개도에서 면 가와 평행인 면은 어떤 것입니까?

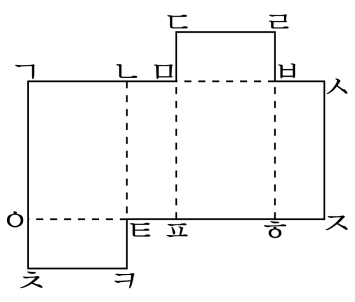


① 면 나 ② 면 다 ③ 면 라 ④ 면 마 ⑤ 면 바

해설

직육면체에서 서로 평행한 면은 서로 모양이 같습니다.
따라서 면 가와 평행인 면은 면 마입니다.

29. 다음 직육면체의 전개도에서 면 ㄷㅁㅂㄹ과 평행인 면은 어느 것입니까?



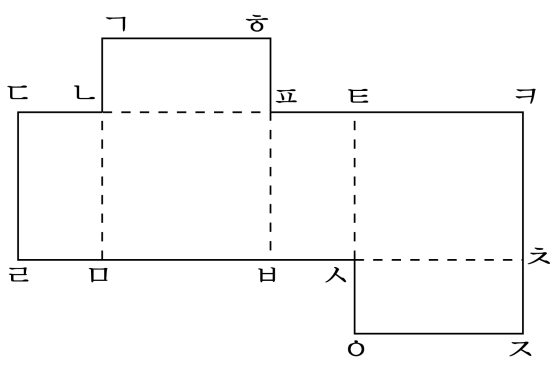
▶ 답:

▷ 정답: 면 ㅇㅈㅋㅌ

해설

직육면체에서 서로 만나지 않는 두 면은 서로 평행입니다. 직육면체에서 이웃하 는 두 면은 서로 수직입니다.

30. 면 ㄴㄷㄹㅁ과 평행인 면은 어느 것입니까?



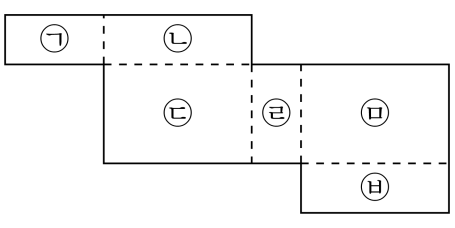
① 면 ㄱㄴㅍㅎ ② 면 ㄴㅁㅂㅍ ③ 면 ㅍㅂㅅㅌ

④ 면 ㅅㅇㅈㅊ ⑤ 면 ㅌㅅㅊㅋ

해설

직육면체의 전개도를 접어 직육면체를 만들어 서로 평행한 면이 되려면 모양이 서로 같아야 합니다. 따라서 면 ㄴㄷㄹㅁ과 평행인 면은 면ㅍㅂㅅㅌ입니다.

31. 다음 전개도를 보고, ☐ 안에 알맞은 기호를 차례대로 쓰시오.



면 ㉠와 평행인 면은 면 ☐ 입니다. 또한 면 ㉢와 평행인 면은 면 ☐ 입니다.

▶ 답 :

▶ 답 :

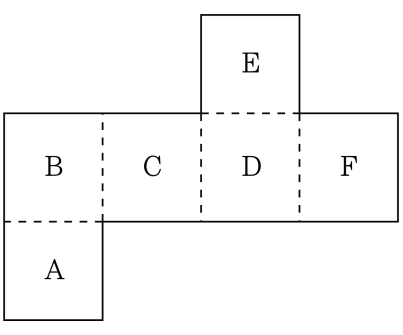
▷ 정답 : ㉥

▷ 정답 : ㉤

해설

직육면체에서 면 ㉠와 면 ㉥,
면 ㉡와 면 ㉤, 면 ㉢와 면 ㉤ 는 서로 평행합니다.

32. 다음 정육면체의 전개도에서 면 B와 수직인 면이 아닌 것은 어느 것입니까?

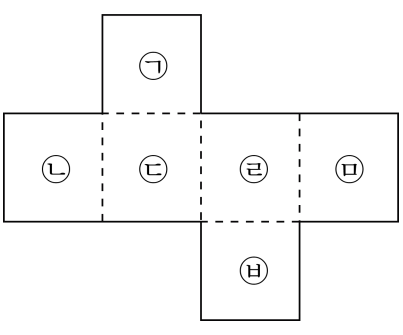


① 면 A ② 면 C ③ 면 D ④ 면 E ⑤ 면 F

해설

정육면체의 전개도를 접어 정육면체를 만들면 면 B와 면 D는 서로 평행한 면이 됩니다.
나머지 면 A, C, E, F는 두 면(면 B, D)에 수직인 면이 됩니다.

33. 다음 전개도로 직육면체를 만들 때, 면 ㉠와 평행인 면은 어느 것입니까?



▶ 답 :

▷ 정답 : 면 ㉥

해설

전개도를 접었을 때 만나지 않는 면인 면 ㉥가 면 ㉠와 평행입니다.